Nom : ......................................

Prénom : ......................................

N° d'ordre : ..............................



مباراة ولوج السنة الأولى للمدرسة الوطنية الفلاحية

مكناس

**مادة الرياضيات**

**مدة الانجاز: ساعة واحدة**

**26 يوليوز 2007**





**التمرين الأول:**

نعتبر الدالة العددية $f : x \to \ln\sqrt{\frac{1+x}{1-x}}$

1- حدد $D_f$ حيز تعريف الدالة f واحسب نهايات f عند محدات $D_f$

الجواب:

..............................................................................................................

..............................................................................................................

2- بين أن f فردية.

الجواب:

..............................................................................................................

3- أ- أعط كتابة مبسطة لـ $f(x)$

الجواب:

..............................................................................................................

ب- حدد $D_{f'}$ مجموعة تعريف $f'$ الدالة المشتقة لـ f

الجواب:

..............................................................................................................

ج- تحقق أن: $x^2 f'(x) = f'(x) - 1 \quad \forall x \in D_{f'} \quad (1)$

الجواب:

..............................................................................................................

..............................................................................................................

4- لكل $x \in ]0,1[$ نضع $I(x) = \int_0^x t f(t)\,dt$

أ- حدد $I(x)$ (يمكن استعمال مكاملة بالأجزاء واستعمال (1))

الجواب:

..............................................................................................................

..............................................................................................................

..............................................................................................................

ب- احسب $\lim_{x \to 1^-} I(x)$

الجواب:

..............................................................................................................

..............................................................................................................